

Kraków Illustrowany organ przemysłu, rękodzielnictwa, gospodarstwa i handlu krajowego. 8 Grudnia.

Wydawany przez Walerego Kołodziejskiego inżyniera cywilnego w Krakowie.

Przedpłata (na rok wynosi w Państwie austr. 6 Zl. na pół roku 3 w. a.
z przesyłką („ w Królestwie pruskiém 5 Tal. „ „ 2½ Tal.
Prenumerata w Królestwie Polskiem wynosi półrocznie 2 Rsr. 90½ kop. którą przyjmują wszystkie urzęda pocztowe Królestwa Polskiego.

Wychodzi w Sobotę.

Przedpłatę przyjmuje Biuro Redakcyi, Ulica Szewska Ner 230.
Ogłoszenia (inseraty) techniczno-przemysłowe przyjmuje za opłatą od wiersza drobnego (Petit) za każdorazowe umieszczenie po 15 kr. w. a. z doliczeniem opłaty stęplowéj 30 kr. w. a. Redakcja i zarządca drukarni c. k. Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Kamienie młyńskie.

Już Pliniusz dowodził, iż nie wszystkie kamienie dadzą się użyć do mielenia zboża. Tylko bardzo mała ilość gatunków kamieni zdolają zadosyć uczynić wszelkim wymogom obecnego młynarstwa, tak, że kraj posiadający kamienie młyńskie, odpowiadające w zupełności żądanym własnościom, może się uważać słusznie jako hojnie od natury uposażony.

Masa, z której kamienie młyńskie się wykuwają przy pewnej spójności (*Cohaesion*) i wielkiej twardości musi posiadać ziarnistą, lub lepiej jeszcze dziurkowatą strukturę z naturalnemi krawędziami i rogami, musi się łatwo dać obrabiać, nie krusząc się, i nie pryskając, a w użyciu zachowywać ile możności długą trwałość; nie tępić się, nie zbyt prędko zużytkowywać, a pominąwszy już trwałość, nie zanieczyszczać mąki pyłem kamiennym, ani koloru mąki nie psuć.

Oprócz tego masa kamienna musi posiadać najdokładniejszą jednostajność, to jest nie powinny się znajdować jednocześnie miększe i twardsze miejsca, gdyż liczne żądania zniewoliły obecnie, szczególniej do mielenia mąki wyborowej, do wyrabiania kamieni z pojedynczych jednogatunkowych kawałków, spajając takowe kitem w całość.

Najprzedniejsze pokłady górzyste, wydające dobre kamienie młyńskie są piaskowce, niektóre gatunki porfiru, żużlony bazalt i lawa; za najlepsze uważane są dziurkowate (porowate) kwarce z tak zwanych formacyj słodkich wód.

Prawie we wszystkich krajach formacja piaskowca dostarcza kamienie młyńskie do śrutowania i ścinania ziarn, również i do grubszego młynarstwa przydatne. Tak w Saksonii łomy kamieni młyńskich (kwadry piaskowca) przy Johnsdorf, niedaleko Żytawy, w dolinie Liebethal (w saskiej Szwajcarji); w Prusach w okolicy Löwenberga i Bunzlau (Szląskie kamienie młyńskie), w Rothenbergu nad Saalą i t. d., w Hanowerze, w okolicy Münden i Osterwald; w Würtembergii w okolicy Nekarzeltlingen i Oberensingen przy Nürtingen; w Austrji nad Dunajem łomy Niederwaldzkie (około 15 mil od Wiednia w górę Dunaju) i niedaleko od tychże (czerwone) kamienie Bergskie; w Czechach $2\frac{1}{2}$ mili od Pragi łomy Dogskie; w W. księstwie Badeńskiém w okolicy Waldshut i t. d.

Dobre porfirowe kamienie młyńskie dostarcza las Turyngski, między innemi tak zwany kamień młyński porfirowy, powyżej Frankenheim i Dirrberg w księstwie Gotha i we wsi Krähwinkel, porfir skalisty zmięszany z popryskanymi kryształami feldspatu.

Żżużlony bazalt (pienisty) dziurkowaty (podobny do żużli kowalskich) nadaje się szczególniej na kamienie młyńskie, (nazwany bazalt kamieniomłyński); znajduje się w pokładach wulkanicznych, rozciągających się w Prusach nadreńskich, w okolicy jeziora Laach od Eisel ku Renowi i dalej, szczególniej w łomach w Niedermendig, (niedaleko Ondernach, gdzie wydobywają go szybami na 120 stóp głębokiemi). W bliskości miasteczka Mayen znajdują się otwarte łomy tego rodzaju kamieni lawowych. Z powodu ciemno-siwego koloru tych kamieni przy stosunkowo niższej cenie kamieni francuzkich, posiadających kolor bardzo właściwy do cienkiej mąki, przy daleko większej twardości, wyrugowały te ostatnie w nowszych czasach prawie zupełnie z użycia kamienie reńskie, szczególniej przy mieleniu pszenicy.

Fig. I.



Podobny żżużlony bazalt, używany na młyńskie kamienie znajduje się także przy Volvic w Auvergne, również wydobywają u stóp Etny kamienie młyńskie w porowatej lawie.

Najlepsze kamienie młyńskie dostarczają pokłady formacyj słodkowodnych kwarców w Fony w Węgrzech w komitacie Maujvàr, 3 mile od stacji kolei Forro Encs, a sześć mil od Tokaju i w Saros Nagy Pátak, we Francji la Ferté-sous Jouarre w (Seine et Marne), a w Galicji w Koropcach nad Dniestrem.

Kamienie w Koropcach znajdują się w wielkiej rozległości i ilości, odkryto je dopiero od roku; są one dotąd mało znane, jednak zdaje się nam, że będą najlepsze, i że odtąd nie potrzebujemy szukać za granicą, co mamy u siebie.

W Węgrzech odkryto dopiero w roku 1857, a jednakowoż już pod imieniem węgierskich młyńskich kamieni zjednały sobie wielką sławę (mają one być 25% twardsze od kamieni francuzkich) i grożą wielką konkurencją francuzkim.

Chociaż kamienie młyńskie francuzkie już od wieków są znane, to jednak obecna ich sława datuje się dopiero od końca 18 i od początku 19go stólecia, od czasu, kiedy amerykańscy, a później angielscy młynarze zwrócili uwagę na dobroć tych kamieni, łączących w sobie prawie wszystkie własności wyżej wspomniane, wymagane przy młyńskich kamieniach.

Zanim jeszcze młynarze francuzcy poznali całą wartość kamieni młyńskich de la Ferté, stały się one już niezbędnemi młynarzom Amerykańskim.

Największą zaletą kamieni francuzkich jest ich wielka twardość i porowatość, mniejsze i większe nieregularnie rozłożone wklęsłości, w których nitki kwarcowe przedstawiają się na podobieństwo siatkowej tkaniny kościanej, i tworzą naturalne krawędzie, które się przy obrabianiu same odnawiają. Odpowiednio obrobione tego rodzaju kamienie obłupują dokładnie łuskę ze zboża, bez poprzedniego wilżenia takowego.

Fig. I. przedstawia przekrój podłużny najsławniejszego i najobfitszego łomu młyńskich kamieni z La Ferté-sous-Souarre, wykonany prostokątnie do osi doliny, w której leży ta miejscowość, którą płynie rzeka Marne i kolej żelazna z Paryża przez Nancy do Strassburgu. Podajemy ją z powodu, iż położenie tychże kamieni jest bardzo podobne do tegoż w Koropcach.

Różne geognostyczne formacje są na tej figurze oznaczone liczbami 1 do 7, a mianowicie najwyższą warstwę *1* stanowi glina plastyczna, *2* porowaty kwarc (*Meulières*), właściwe źródło kamieni młyńskich, z którego wyszukują się nawet kawałki, z których kamienie się składają, *3* jest

formacja morska z fossyliami, 4 kwarcowy błyszczący piaskowiec, 5 gips używany jako środek spajający pojedyncze kawałki, 6 Margel, 7 Wapno z marglami gliniastemi i ziemnemi, i formacje piaskowe.

Obecnie dobre do użytku kamienie trzeba wydobywać z głębokiego łona gór, gdzie tylko rzadko znajdują się w dość wielkich i silnych kawałkach, aby z jednej sztuki kamień obrobić.

Łom położony ku północy (*la Justice du Bois de la Barre*) składający się z pięknych białych ławic kamiennych, ma grubości 5 do 6 metrów, jednakowoż masa ta jest daleką od jednostajności i zdatności do fabrykacji, a grubość warstw czyli kawałów (*burblocks)* zdatnych na dobre kamienie nie przenosi zwykle 8 do 10, rzadko 15 centimetrów; mniej zaś dobre dochodzą do podwójnej grubości, a nawet więcej. Podobnie rzecz się ma z kamieniami w łomie położonym ku południowi (*Brix de Chéneux)*, gdzie znajdują sztuki odosobnione, tak zwane podrzutki.

Wybrawszy kamienie pod względem twardości, delikatności i koloru, zupełnie odpowiednie wymogom, obrabia się takowe znanemi narzędziami kamieniarskiemi, jak: dlutem, młotkiem, oskardem, z pięciu stron, według położenia jego w warstwie, ostrokanciasto, w formie, jak Fig. 2 i 3 okazuje. — Jak widzimy na tych figurach, część środkowa *c* tworzy wielokąt foremny, o różnej liczbie boków, składający się z jednego kawałka, jak obecnie z zwykłego piaskowca, a w środku ma cylindrowy otwór (oko), którego średnica według wielkości kamienia 21 do 36 centimetrów wynosi. Do boków tego wielokąta spajają się kitem obrobione kawałki *d* kamienia szlachetniejszego, których liczba i rozłożenie stosownie do okoliczności jest różne. W ten sposób kamień Fig. 2 (oprócz serca *c*) składa się z 7miu części, a średnica jego jest 1.2 metra. Szerokość oka *ab* 30 centimetrów, a średnica okręgu wielokąta sercowego *c*, wynosi 65 centimetrów.

Na tylną stronę powierzchni kamienia (F. 4) przykitowuje się tak zwane nawarstwienie czyli nakład *gg* z surowych zwyczajnych kawałków kamieni lub cegieł, pierwej jednak gotową dobrą massę kamienną opasuje się pierwszym żelaznym obręczem, aby spojność złączonej masy ile możności powiększyć, a następnie przeszkodzić rozpadaniu się pojedynczych części przy szybkim obrocie wierzchniego biegacza. Następnie w otwór *a* wsadza się drewniany kloc *h*, a wpuściwszy weń klin *k*, utwierdza się w nim prawidło *l*, aby uważać można, czy kawałki kamienia są równo rozdzielone.

W górnej części pokładu biegacza robią się dwa otwory *m m*, służące do umieszczenia żelaznych rur (tak zwane dziury żórawiowe) służące do umieszczenia czopów od żórawia.

W celu nadania większej mocy nawarstwieniu, opasuje się kamień drugim obręczem *p p*, jak również na powierzchni pokładu biegacza *g* wyrabia się kilka (zwykle cztery) prostokątne symetrycznie rozłożone wklęsłości, które się nalewa ołowiem, by kamieniom przy osadzeniu we młynie nadać najdokładniejszą stałość i niedostateczny ciężar uzupełnić.

Nareszcie powierzchnia mieląca kamienia wygładza się dokładnie młotkiem, dłutkiem i oskardem, urządza wyżłobienie (tak zwane łyki), którym nadaje się kształt stożkowaty, jaki od oka do $^2/_3$ powierzchni kamienia wychodząc do chwytania (połykania) ziarna są potrzebne, reszta zaś powierzchni do obwodu (powierzchnia mieląca) pozostawia się poziomą.

Na Fig. 3 trójkąt $\alpha \beta \gamma$ oznacza taki trójkątny łyk dla kamienia biegacza, linija zaś $\gamma\delta$ oznacza poziomą powierzchnię mielącą.

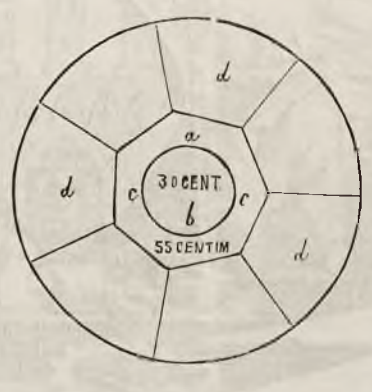
Przyrządzenie kamieni młyńskich zakończa się zwykle założeniem trzeciego najwyższego obręcza już na zimno.

W kwestyi taryf na kolejach żelaznych.

Ważną bardzo przeszkodą wzniesienia się przemysłu i handlu naszego jest niezawodnie wysokość taryfy na kolejach żelaznych. Zadaniem kolei żelaznych jest ułatwienie ruchu, tak przez oszczędność na czasie jako i kosztach, i wtenczas tylko odpowiedzą one zupełnie przeznaczeniu swemu, jeżeli korzyściom tymże w zupełności zadosyć uczynią. Lecz niestety nie wszystkie zarządy kolei żelaznych pojmują w ten sposób interes swój związany ściśle z interesem kraju, na korzyść którego są obmyślane i z którego funduszów powstały i utrzymują się.

Liczne skargi znajdujemy w pismach naszych tak na powolność transportów jako i wysokość taryfy na naszych kolejach. Świeżo właśnie dał się czuć brak szybkości w przewożeniu towarów, gdy na wszystkich stacjach między Krakowem a Lwowem leżały tysięce worków ze zbożem

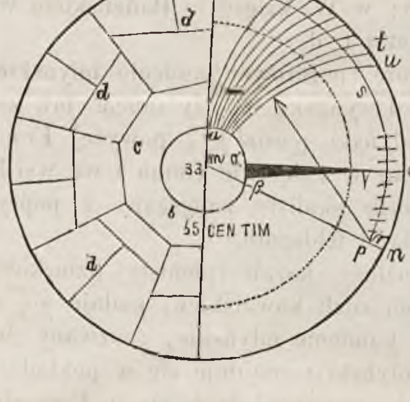
Fig. 2.



i oczekiwały aż szczęśliwa kolej na nie nadejdzie, a wiadomo, o ile ważnym jest czas w handlu zbożowym, że często jedna chwila opóźnienia sprowadza wielką różnicę w cenach. Nie wchodzimy w przyczyny, dla czego tak było, lecz jakiekolwiek by one były, złego wcale nie zmienia.

Taryfy na naszych kolejach są najwyższe ze wszystkich kolei europejskich, a nawet kilkakroć

Fig. 3.



wyższe, tak iż na przykład węgiel kamienny, ten tak ważny artykuł w życiu fabrycznem, kiedy w Prusach za opłatą 5 kr. centnar tegoż przebiega mil 15, to u nas tylko dwie, i dla tego w Tarnowie, oddalonym zaledwie o mil 29 od miejsca eksploatacji, jest on dwa razy droższy jak w Berlinie oddalonym o mil 70.

Fig. 4.



Kamienie młyńskie.

Na wszelkie głosy, wołające o zniżenie taryf, zarządy naszych kolei są dotychchczas głuche i zdaje im się, że nikt ich do tego zmusić nie zdoła, gdyż to jest ich własnością, i że nikt nie ma prawa mięszać się do tego; prawda jest to: ale zniżenie taryf jest również nie tylko w interesie kraju, ale i w interesie samychże kolei; spodziewamy się więc, iż mężowie stojący na czele zarządów naszych kolei, pojmując interes własny, uczynią zadosyć słusznym wymogom kraju i że obecnie wskutek gorliwych usiłowań i starań Rady miejskiej Lwowskiej, Izby handlowej Lwowskiej i Czernowieckiej, wskutek podania memorandum do J. E. Namiestnika, przedstawiającego konieczność zniżenia wysokich taryf, uzyska nareszcie kraj, czego się słusznie domaga i co mu się należy.

Nadzieje te nasze opieramy na fakcie, iż Dyrekcje kolei pierwszy krok na tej drodze już zrobiły, jak świadczy o tém zawiadomienie Towarzystwa kolei Lwowsko-Czernowickiej, iż począwszy od 25go Listopada, opuszcza w przesyłkach za jednym listem frachtowym przynajmniej 200 centnarów kartofli i spirytusu, istniejący dodatek ażja i przewóz takowych opłacać się ma wedle taryfy od zboża w przesełkach całowozowych. Oprócz tego od kartofli, spirytusu i zboża, oddającym miesięcznie przynajmniej 2000 centnarów na kolej, zapewnia 10-procentową prowizją, skoro artykuły te przeznaczone do Czerniowic lub do Lwowa; 5-procentową zaś, skoro na inne stacje kolei będą przeznaczone. Spodziewamy się, iż Towarzystwo na tém się nie ograniczy, lecz poznawszy swą korzyść, dalsze ustępstwa uczyni.

Zobaczmy, co pisze w tej kwestji urzędowy organ *Wiener Journal.* Pytanie jest, czy kraj musi zależeć od łaski i widzimisię zarządów kolei żelaznych, aby uzyskać zniżenie taryfy, czy też że Rząd ma prawo w interesie ogółu wejść w tę kwestję i na zmniejszenie taryfy wpłynąć stanowczo. Spytawszy się o rozwiązanie tego pytania zarządów kolei żelaznych, to te prawie jednogłośnie zaprzeczą prawa Rządowi mieszania się w to; a zastawiając się zawarowanemi sobie prawami i wyłącznym przywilejem stanowienia cen, nie przekraczając maximum w nich dozwolonego, obstawać będą przy samorządzie.

Podobnież protestowały i pruskie koleje przeciw jakiemukolwiek mieszaniu się Rządu, gdy Minister handlu v. d. Heydt żądał zniżenia taryfy, który popierał swe żądanie dowodem', iż niższe ceny za przewóz podwyższają dobrobyt tak kraju, jako i samych kolei żelaznych. Zarządy kolei jednak nie ustąpiły przed jego wymową, lecz dopiero przed rozsądnemi środkami, ktorych on użył przeciw nim. Powstawały one przeciwko niemu, gdy on pracował dla ich dobra. Dziś Prusy wielką część swej zamożności zawdzięczają tej okoliczności, iż Rząd nie uwzględnił mniemania zarządów kolei, iż tenże nie ma prawa decydowania w uregulowaniu taryfy.

Nic nie byłoby łatwiejszego, jak dowieść zarządom kolei, iż Rząd nie jest bynajmniej przeciw nim bezsilnym. Prawa, których tenże nie zrzekł się, są jeszcze dosyć znaczne, by w razie potrzeby zmusić je niejako dla ich dobra. Lepiejby było wprawdzie, gdyby one dobrowolnie zdecydowały się poczynić ustępstwa, połączone z ofiarą tylko chwilową w epoce przejścia, która jednak w krótkim czasie z procentem by się wróciła; by Dyrekcje same poznały, o ile jest niesłuszném dłużej utrzymywać za niemożebne u nas urządzenia, które w sąsiednich krajach tak zbawienne się okazały.

Wszelkie usiłowania w celu wznoszenia nowych dróg komunikacyjnych, w uzupełnieniu sieci kolei żelaznych w Austrji, będą zupełnie bezskuteczne, jak długo dawniejsze koleje wzbraniają się wejść na drogę reformy, która szczególnie w Prusach tak olbrzymie rezultata wywarła. Kto krajowi udzieli taką taryfę, tj. kto ją mu zechce udzielić, uczyni dla kraju tyle, jakby nową kolej zbudował, gdyż dwakroć i trzykroć takową użyteczni.

Chociażby ulepszenie takie nie nastąpiło gwałtownie w jednej chwili, ale stopniowo, to jednak jako pierwszy i konieczny krok na tej drodze, wskazać można rozporządzenie następne: „krajowe koleje, które mają droższe taryfy od innych, nie mając w tym słusznych powodów w większych wydatkach na budowę i administracją, mają być natychmiast zniewolone przyjąć niższe taryfy innych kolei.

Skoroby ten pierwszy krok uczyniono, uczułby zaraz kraj wielką ulgę i otwartąby została droga, któraby w kilku latach doprowadziła do celu, do którego sąsiednie państwa doszło tak szczęśliwie.

Użycie kości na nawóz.

Użycie kości nawozowych jest, jak wiadomo kosztownym pognojem, bo go trzeba za go-

tówkę nabyć. Otóż gospodarze niemieccy, a za niemi niektórzy już i w Galicji wzięli się do bardzo korzystnego środka, aby nawóz z kości, łącząc go z innemi skutecznemi materjami, trwalszym (przez dłuższy czas działającym) w ziemi uczynić, przez domieszanie zaś obcych części zyskać na wydatku w kościach.

Bierze się na jedną część kości jednę część popiołu drzewnego, jedną część trocin z tartaku; to wszystko przesiawszy wprzódy przez rafkę, miesza się razem, zwilża gnojówką czystą i składa się na kupę, ubiwszy ją dobrze łopatami. Gdy się ta mieszanina zagrzeje, rozbija się ją po dwóch tygodniach na placek na stopę grubości i polewa się powtórnie gnojówką. Tę operacją powtarza się tak długo, dopokąd trociny nie nabierą prawie jednakowej barwy z drugiemi częściami. — W końcu dodaje się jeszcze jedną część przesianej ziemi torfowej, a w braku tej, ziemi ogrodowej, pruchnicy (*Humuserde*). Poczém powtarza się kilka razy poprzedzająca z gnojówką operacja. W końcu rozbija i szufluje się tę całą mieszaninę po jej zupełném przefermentowaniu tak często, aby przed jej użyciem na polu zupełnie wyschła.

Miejsce do operacji musi być pod dachem.

Uzyskawszy przez to cztery razy więcej nawozu, daje się go dwa lub trzy razy tyle co kości na pole, stosownie do siły gruntu, przez co oszczędza się pół lub $1/3$ część kości. W wypadkach, gdzieby tego potrzeba wymagała, bez względu na oszczędność, wolno dać całkowitą ilość, to jest całe 20 cetnarów na morgę. Tym sposobem wzmacnia się ogromnie rolę, a zaręczyć można za trzy najobfitsze zbiory.

Chcąc sobie kości w ten sposób przygotować, potrzeba mieć mąkę kościaną u siebie najmniej sześć miesięcy przed jej użyciem na rolę, aby kompost powyższy należycie przyrządzić.

Popiołu z węgla kamiennego, który w takiej obfitości na dworcach kolei żelaznej się marnuje, nie należy pomijać, szczególnie na grunta zimne i tak zwane białki.

Mościska. *Bo.....*

Zużytkowanie rzek, stawów, bagien, jezior i dołów torfowych na chów ryb, raków i pijawek

oparte na najnowszych doświadczeniach z zastosowaniem do stosunków gospodarczych Galicji i Polski przez Ludwika Lindesa.

(Ciąg dalszy.)

Sztuczne łowienie ryb.

Rybołowstwo w ścisłém tego słowa znaczeniu, czyli znajomość różnych sztucznych sposobów łowienia ryb, nie tylko potrzebną jest tym, co z powołania są rybakami lub trudnią się wychowem ryb, lecz przydać się może i dla ludzi różnych stanów.

Spojrzyjmy na obce oświecone kraje ludne, pracowite i zamożne, gdzie postęp we wszystkiem daje się widzieć olbrzymi, a duch czasu równym zapałem wszystkie warstwy społeczne ogarnia; czy weźmiemy pod uwagę kwitnące tam nauki, czy rozwinięty przemysł, handel i sztuki, czy gromadzone zewsząd przeróżne produkta, przyznać musimy, że w każdej gałęzi zatrudnień ludzkich spostrzega się tam skrzętność i współzawodnictwo, na które siłą się ludzie, a pochodzi to ztąd, iż wszystkie warstwy ludności poczuły, co to jest dobry byt, do niego więc ciągle dążą i przy nim utrzymać się pragną; ale też wśród tych zapasów sił fizycznych i duchowych daje się czuć potrzeba odpoczynku, chwilowego wytchnienia po ciężkich trudach, a wśród tego odpoczynku rybołowstwo jest dla wielu bardzo miłą, ulubioną rozrywką.

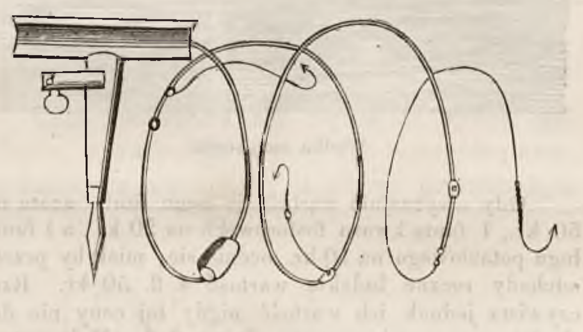
Po dojrzalej rozwadze, ustala się dziś powszechne przekonanie, że utrzymanie równowagi pomiędzy umysłowemi i fizycznemi siłami ciała, jest niezbędnie dla zdrowia potrzebném, aby zaś tę równowagę utrzymać, potrzeba wrócić na praktyczną drogę życia i zajmować się nie tyle idealnemi, ile raczej materjalnemi, dotykalnemi i zarazem pożytecznemi przedmiotami. Już starożytni zalecali łączyć przyjemność z pożytkiem, a nowoczesne narody praktyczne przyjęły to zdanie za główną zasadę postępowania. Pocieszającém jest niemniej, że ludzie z wyższych warstw towarzyskich w owych krajach, uznawszy słuszność tych zasad, porzucili miękkie, bezczynne życie i wstąpili na drogę postępu, a ponieważ zakres ich wiedzy jest obszerniejszy, pogląd jaśniejszy i zasoby pieniężne większe, otworzyli więc obszerne pole dla działalności ludzkiej, na którém nietylko znajdują nowe przyjemności i mienie swoje podnoszą, ale także ludność w dostatek wzrasta i cały kraj zbogaca się. Czyż skromnych tych życzeń nie możnaby powtórzyć i odnieść do naszego kraju, a nie byłaby to żadna nowość, jak raczej powrót do tego, czém dawniej kraj słynał, gdy przeważała oględność, rządność i osobiste zajmowanie się każdym przedmiotem gospodarskim, jak tego dowodem przysłowie, że „pańskie oko konia tuczy". Pamiętajmy, że przykład z góry idzie; może on wprawdzie pomiędzy warstwami oświeconemi prędko przyjąć się i rozkrzewić, lecz aby do najniższych warstw zstąpił i przeniknął je, długiego na to czasu potrzeba; jak bowiem słońce marcowe lód powoli topi, tak również serce i umysł człowieka z małém pojęciem powoli zagrzewa się, zanim się do pożytecznych rzeczy przechyli.

Tylko przez wczesne dobrych obyczajów zaszczepianie i stosowne oświecanie rozumu w szkole może nabyć człowiek tę moralną podstawę, co skłania go do zamiłowania pożytecznej pracy, a odwodzi od złych i namiętnych czynów.

Przepraszam łaskawego czytelnika, iż odstąpiłem nieco od przedmiotu mojego, ależ wspominając, co gdzieindziej jest, żal i boleść bierze, że tak obszerne przestrzenie marnie i bezużytecznie u nas leżą; mimowolnie więc same cisną się myśli i różne nasuwają uwagi, coby w przyszłości czynić wypadało, chcąc raz wyjść z tego stanu zaniedbania i odrętwienia.

Nie małą winę ściąga też na siebie i publiczność nasza oświeceńsza, iż otwarcie i głośno nie potępia tych wszystkich, co podobni do chińskich handlarzy opium, zamiast dostarczać ludowi zdrowy i posilny pokarm, roznoszą jad i truciznę. Nie godziłożby się naznaczyć piętném hańby tych, co wydają i wychwalają książki uczące korzystnie grać w karty lub jak na loteryi szczęśliwie trafiać terna można; dla podłego zysku łowią łatwowierny lud na wędkę, obudzają w nim chciwość, demoralizują go i w końcu przyprowadzają do nędzy.

A ileż to książek bez żadnej korzyści dla ogółu mieszkańców, tak pod względem moralnym, jak materjalnym, wydawanych jest corocznie, które nietylko, że niczego dobrego nie uczą, ale owszem rozbudzają namiętności, zabierają drogi czas i prowadzą do próżniactwa. Musielibyśmy długi jeszcze szereg przytoczyć, chcąc wyliczyć wszystkie przeszkody, co odwodzą u nas od zamiłowania przyrody i korzystania z jej skarbów tak na powierzchni, jak w łonie tej ziemi ukrytych; aby się jednak dłużej nad tym przedmiotem nie zatrzymywać, wróćmy do naszego rybołowstwa i zobaczmy, jakiego użycza uroku.



Któż z nas z przyjemnością nie przypomina sobie owego miłego w młodych latach wrażenia, gdy zbliżywszy się do brzegu obszernego jeziora, stawu, rzeki lub źródlanego strumyka, co toczył wodę przezroczystą jak kryształ, ujrzeliśmy na raz mnóstwo pluskających rybek, które swobodnie w różnych kierunkach pływały. Z jakąż to rozkoszą przypatrywaliśmy się im, gdy ubiegały się za pokarmem i chwytały skwapliwie zdobycz, którą przezorna Opatrzność dla zaspokojenia ich głodu łaskawie im zsyła. Widok tylu istót żyjących z różném usposobieniem i ta nieprzeliczona różnorodność mieszkańców wodnych z odmiennem u każdego przeznaczeniem, wprawiała nas w głębokie zamyślenie i w zadumaniu przez dłuższy czas na jedném miejscu stojąc, podziwialiśmy wielkość przyrody i niezliczone jej kształty, które przed naszemi oczami przesuwała. O! kto raz pozna wspaniały obraz tej cichej i swobodnej przyrody, wryje się on głęboko w jego duszę, tęsknić już i pragnąć będzie, aby na chwilę przynajmniej mógł się z nim spotkać i zabawić z temi stworzeniami, co wprawdzie nieme są, posiadają jednak bystre zmysły, a zwinność ich i ruchliwość równa się błyskawicy.

Któryż z czytelników naszych nie widział spienionych bałwanów na jeziorze, gdy wicher niemi miota; lub szumiącej fali, wzdętej burzą na stawie, którego powierzchnia przed chwilą była jeszcze spokojna i jak zwierciadło błyszcząca; albo wezbranej, mętnej i piętrzącej się rzeki podczas powodzi, lub wreszcie spadającego po nawalnym deszczu potoku, co brzegi rwie, zalewa, muli i z wściekłym szumem spada, gdy przedtém szmer jego był tak miły i czarujący, a jednakże nikomu nie przyjdzie wtedy na myśl zapytać się, co się też dzieje z biednemi rybami i nikt nie wspomni o przysłowiu, że w mętnej wodzie dobrze ryby łowić.

Jeżeli o rybołowstwie w tém miejscu wspomniałem, to nie bez przyczyny; któż bowiem w takim razie chciałby zdrowie i życie na niebezpieczeństwo narażać? Takie rybołowstwo byłoby szaleństwem, gdy tymczasem słusznie przyznać musiemy, że prawdziwe rybołowstwo jest przyjemną, niewinną i pożyteczną rozrywką, do której radzibyśmy każdego zachęcić i dla tego też nie będziemy szczędzić trudów przy opisaniu potrzebnych przyrządów do łowienia, aby je dać poznać dokładnie i wskazać najwłaściwszy sposób ich użycia; lecz jeżeli obudzi się w kraju naszym takie zamiłowanie do łapania ryb, jakie jest w Anglii, Szkocji, Francji, Hollandji, w Niemczech i Szwecji, to najpierwej wypadnie pomyśléć o tém, aby było co łapać. Warunkiem więc niezbędnym jest, aby się pierwej wzięto do sztucznego rozmnażania lub przynajmniej samorodnego, rozumnego ryb chodowania, o którém w piśmie naszém już mówiliśmy, i należałoby wody nasze o tyle przynajmniej szlachetnemi gatunkami zarybić, aby połów nietylko był możebny, ale i przyjemną stać się mógł rozrywką; rozrywka zaś ta sprawiona małym kosztem, nie jednemu więcej zadowolnienia i uciechy przyniosłaby, niż inne huczne i kosztowne zabawy.

Kto ma upodobanie w rybołowstwie i chce sobie tę przyjemność zrobić, aby w jakiem miejscu ryby łowił, powinien pierwej z własności wody i dna przewidzieć, jakie ryby w tej wodzie być mogą, a dopiero stosując się do tych okoliczności, jakoteż mając wzgląd na głębokość wody i silniejszy lub słabszy prąd, niech wybierze odpowiednie przyrządy rybackie i takowe opatrzy.

Jak bowiem biegły myśliwy umie korzystnie ponętę na zwierza zastawić, jeżeli zna dokładnie sposób jego życia, pociąg i wrodzoną mu przebiegłość, a przytém i z miejscowością jest obeznany, tak podobnież i rybak znać się powinien na rybach i wiedzieć, gdzie one w wodzie zazwyczaj przebiadują. Jak się więc pod tym względem różne ryby zachowują, podamy tu w krótkości.

Zaczniemy od łososiów i pstrągów, gdyż ryby te pod każdym względem na pierwszeństwo zasługują. Wszystkie ryby bez wyjątku należące do łososiowatych (*Salmonida*), mają jednakowy sposób życia i podobne przymioty. Zwykle bowiem trzymają się na głębiach na samém dnie wody, a tylko z rana i wieczorem wypływają na wierzch dla zdobycia pożywienia; chcąc je przeto wędką łowić, potrzeba ją do dna zagłębiać.

Lubownikom takiego rybołowstwa, jeżeli dla zrobienia sobie przyjemności nie szczędzić będą wydatku 2 lub 3 złr. w. a., polecamy wędkę wrzecionową, wynalezioną przez p. Moriceau i nazwaną przez niego *piquet à grelots*, a której rysunek tu obok podajemy.

Wędka ta składająca się właściwie z 3 haczyków na końcu sznurka przywiązanych, i grondzielem opatrzona zapuszcza się na dno wody, a przedstawia ona tę korzyść, iż łosoś, co z pomiędzy ryb najsilniej i najszybciej pływa, nie może tu sznurka zerwać, albowiem ten owinięty na kółku, które naciśnięte jest miernie szrubą, za poszarpnięciem przez rybę powoli odwija się, i kółko zarazem wskazuje, że ryba zastawioną dla niej ponętę połknęła. Za każdym razem, jak ryba zaczyna uciekać, rybak niech nawinie napowrót sznurek na kółko, aby ją zmordować. Na ponętę użyte być mogą żywe rybki różnego rodzaju, a szczególniej też kiełbie i ślizy. Najlepiej utwierdza się rybka taka tym sposobem, że haczykiem wędki przekłuwa się pletwa grzbietnia, tak jednak, aby samego ciała na grzbiecie nie skaleczyć; tym sposobem rybka przytwierdzona będzie mogla dłużej żyć, równowagę utrzymywać, a nawet poruszać się. Najlepszą porą do łowienia na wędkę jest wczesny ranek i wieczór.

Można też do miejsca, gdzie ryby te łowić chcemy, pierwej ponętą je zwabić. W tym celu bierze się kota, psa lub inne jakie zwierzę zabite i ze skóry odarte, a napuściwszy je olejkiem anyżowym lub piżmem, rzuca się na sznurze uwiązane i kamieniem obciążone na 24 godzin pierwej na głębią, gdzie ryby te łapać zamierzamy.

Chcąc łapać ryby na wędkę w strumieniach płytkich, dla uniknięcia kosztów, bierze się sznurek zwykle do wędek używany, a taki najlepszy jest jedwabny lub z końskiego włósia skręcony, ale jeżeli takiego nie można dostać, to dobry będzie i konopny, byle go pierwej namoczyć w dębie garbarskim, przez co nietylko się zafarbuje, ale nawet zrobi się mocniejszym, a jak wyschnie potrzeba go dobrze wysmarować łojem, aby w wodzie nie namakał. Lecz ktoby nie żałował miernych kosztów, może sobie kupić wędki angielskie jedwabne składające się z członków, czyli ogniw osobnych klubkami pospajanych, które obracając się ustawicznie w wodzie, ruch ten i ponęcie udzielają.

Ubiór rybaka powinien być koloru ciemnego, ponieważ ryby od jasnego i rażącego strachają się. Od dawna zaś wiadomém jest, że zawsze lepiej się ryby łowią w wodzie mętnej aniżeli czystej.

Łowiąc pstrągi w strumieniach na wędkę, zmieniaj ustawicznie miejsce, gdyż ryby te są bardzo przezorne i podejrzliwe i nie chcą nic chwytać, gdy widzą wędkę ciągle na tém samém miejscu zastawioną.

Ktoby zaś chciał łapać ryby na obszernych odmętach przy zakrętach rzek, gdzie zwykle woda jest cicha, albo na stawach, jeziorach, lub pod szerokiemi upustami przy młynach, a na głębiach takich bywają też i ryby większe, zwyczajną wędką w znacznej

od brzegu odległości nic się tu nie zrobi, ale użyć potrzeba wędki wałkowatej czyli snopkowéj.

Bierze się na taki wałek snopek suchéj trzciny, mniej więcej na stopę długi, a 6 cali gruby, i przewiązawszy go kilka razy mocno, osadza się w pośrodku jego drewienko rozszczepane; poczem przymocuje się na jednym końcu tego snopka sznur od wędki, i okręca się nim daléj snopek raz koło razu, aż przyjdzie się do tego miejsca na sznurze, gdzie wypadnie już kawałek jego zostawić z wędą na końcu dla spuszczenia go do wody; w tém więc miejscu uwięzi się sznur w rozszczepanem drewienku. Teraz załóż na wędkę ponętę, umieszczając jaką rybkę tak, aby haczyk przypadł po stronie zewnętrznéj jej pletwy piersiowej, w tém bowiem położeniu utrzymywać się będzie rybka w równowadze, jak to bywa, gdy swobodnie sobie pływa, a idzie tu właśnie o to, żeby ryba żarłoczna mogła się zwieźdź.

Jak tylko ryba żarłoczna porwie tę zdobycz i uciekać z nią pocznie, zaraz szarpnie sznurem, wyrwie go ze szpary i w miarę jak dalej ucieka, sznur odwija się z wałka, a gdzie tylko po tem ryba się ruszy, pływający na wodzie wałek za nią postępuje, co rybę z sił tak wycieńcza, iż wreszcie osłabnie. Chcąc teraz ten snopek do brzegu przyciągnąć, bierze się długi sznur, przywięzuje na końcu jego kawałek drewna na 2 stopy długi a cal gruby i rzuci się nim tak, aby po za snopek przeleciał, a pociągając ku sobie, zahaczy się snopek i przyciągnie do brzegu. Gdyby zaś ryba mocno się jeszcze rzucała, nie śpiesz się z wyciąganiem, poczekaj chwilę, a tém pewniej ją dostaniesz. Dok. n.

— **Sposoby czyszczenia prasowanych olejów.** Każdy tłusty świeży olej roślinny mieszcząc w sobie białko, klej roślinny, wyciągowe ciała i barwniki osadza wiele węgla na knocie, który przeszkadza podnoszeniu się oleju w knocie, i należytemu paleniu się tegoż; ztąd powstaje nie jasne światło i nieprzyjemny zapach. Zapobiega się temu czyszczeniem oleju. Pomiędzy rozlicznemi sposobami wymieniamy tu najprostsze i mniej kosztowne.

Przy czyszczeniu za pomocą wody słonej dodaje się do oleju roztwór soli kuchennej, miesza się ten płyn należycie w beczce za pomocą mięszadła i spuszcza do beczki, w której w rozmaitych wysokościach są kurki. Wtedy olej wypływa nad zanieczyszczoną zmętniałą wodą, w wodzie zostaje klej, wyciągi ciał, barwniki z trochę jeszcze oleju. Chcąc otrzymać jeszcze czyściejszy olej, powtarza się to samo działanie.

Czyszczenie oleju za pomocą garbnika, jest jeszcze łatwiejsze i może w każdem gospodarstwie być uskutecznionem: zasadza się na własności garbnika, osadzania obcych pierwiastków, mianowicie białka, kleju roślinnego w oleju się znajdującego. Bierze się do tego świeży czysty garbnik, albo wysuszoną korę z młodego dęba, wsypuje z tego 4 części na wagę we flaszkę z 8 takiemiż częściami gorącej wody, i zostawia się ją zakorkowaną na kilka dni w spokojności. Gdybyśmy przystęp powietrza dozwolili do flaszki, to otrzymalibyśmy z tego ciemno zafarbowany gęsty płyn, który cokolwiek olej by zabarwił. Potem wlewają się 100 części na wagę oleju w kamienny garczek, rozciąga się nad nim płócienne cedzidło, przez nie wlewa się roczyn garbniku, któren w czystym stanie do oleju przecieka. Mięsza się teraz mocno łopatką drewnianą garbnik z olejem, i na tę mięszaninę wlewa się 24 części (na wagę) wrzącej wody, która w tenczas przybiera postać mleczną, i stawia się do klarowania w gorącem miejscu. Jak tylko pływający po wierzchu olej stał się przejzroczystym, ściąga się go i zachowuje do przechowania w chłodnem miejscu. Pozostały pomiędzy olejem a wodą osad, po przesączeniu daje jeszcze olej. W tym celu, czerpie się osad na płótno suche rozciągnięte nad jakiém naczyniem, położywszy jeszcze na nim arkusz bibuły do przesączenia używanej, i pozwala się olejowi powoli ściekać w naczynie. Ponieważ ten sposób oczyszczania nie zmienia zupełnie smaku oleju, można go przeto bardzo dobrze także do oczyszczenia olejów jadalnych używać.

— **Wartość odchodów ludzkich.** Liebig, twórca organicznej i nowej rolniczej chemii mówi w swojem dziele „Chemia w zastosowaniu do rolnictwa i fizjologii".

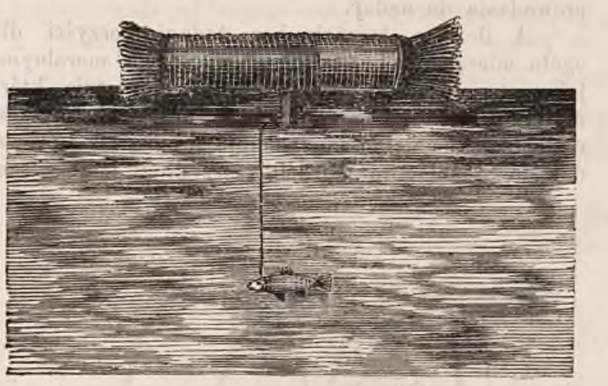
Przypuściwszy, że płynne i stałe odchody jednego człowieka wynoszą dziennie tylko $1\frac{1}{2}$ funta, że razem tylko 3% azotu zawierają, to będziemy mieć w roku 547 funtów odchodów zawierających $16\frac{41}{100}$ azotu, ilość dostateczną dla 800 funtów pszenicy, żyta, owsa, albo 900 funtów jęczmienia.

Stosownie do tego Klubek przypisuje 100 funtom ludzkich odchodów siłę, wyrównywającą 121 funtom owczego, 154 funtom końskiego, 200 funtom bydlęcego nawozu.

Stöckkardt ocenia wartość różnych odchodów ludzkich w Saksonii na $2\frac{1}{2}$ talara rocznie, a ludzi lepiej się żywiących na 3 — 4 talarów.

Wedle ostatnich doświadczeń Dra Roberta Hofmana, wynoszą codzienne odchody $\frac{1}{3}$ funta części stałych, 2 funty płynu, czyli rocznie 120 ft. cz. st. 730 funtów płynu, razem 850 czyli 16 stóp kubicznych po 52 funtów, czyli 9 wiader po 95 funtów. Odchody ludzkie zawierają w 100 funtach

69.35 wody
30.00 stałych części
0.40 stałych substancyj azotowych
9.10 kwasu fosforowego i
0.15 soli potasowych.



Wędka snopkowa.

Gdy zwyczajnie wartość jednego funta azotu na 50 kr., 1 funta kwasu fosforowego na 20 kr., a 1 funta ługu potaziowego na 10 kr. ocenia się; miałyby przeto odchody roczne ludzkie wartość 4 fl. 50 kr. Rzeczywista jednak ich wartość nigdy tej ceny nie dochodzi; zwyczajnie szacuje się na 2 fl. Mają zatem odchody ludności wiedeńskiej (600,000 mieszkańców) rocznie wartość 1,200,000 fl., a w Krakowie rachując 40,000 mieszkańców, wypadnie 80,000.

ROZMAITOŚCI.

— **Piła do rznięcia drzewa.** Przyrząd ten do przecinania drzewa użyteczny jest dla instytutów posługaczy, jako też w magazynach i handlach drzewa, jak równie przy każdem gospodarstwie, gdzie wypada potrzeba dzielić drzewo na drobne kawałki do opału. Składa się on z piły okrągłej z wygodnym narządem do ustawiania i umocowania łupek drzewa przy przecinaniu ich, również jak przyrządu do łupania poprzecinanych klocków, robiącego 110 takich cięć na minutę. Machina ta odpowiada sile około 4 koni, zabiera miejsca $5\frac{1}{2}$' wzdłuż, a $4\frac{1}{2}$' w szerz i waży 18 cet. bruto. Do obsługi potrzebuje dwóch ludzi, jednego do rznięcia, drugiego do łupania, którzy dziennie około 10 sążni długiego drzewa na kawałki jednostopowe pociąć mogą.

— **Tyczki do chmielu.** W miejscach ubogich w lasy, w których jednak chmiel się udaje, tyczki sosnowe dadzą się bardzo dobrze zastąpić tyczkami osikowemi, które to drzewo daje się bardzo łatwo z małych odrośli rozsadzać, i prędko rośnie. Rozcinanie gałęzi na flance uskutecznia się na wiosnę, zanim drzewo puści sok. Jednoroczne do dwuletnich szczepek są do tego najstosowniejsze. Szczepki powinny być wybierane zdrowe bez plam brunatnych lub czerwonawych, zupełnie białe. Jeżeli sadzenie może się odbyć od razu, wiąże się flance w małe wiązki, i te częściami przeznaczonemi do zapuszczenia w ziemię, trzyma się w wodzie, aż do czasu ich rozsadzania. Tym sposobem można sadzenie to aż do późnej wiosny przeciągnąć. Przystępując do sadzenia, obsusza się je trochę, obcina równo do długości 12 do 15 cali uważając, aby przy cieńszym końcu zawsze przynajmniej jeden pączek się znajdował i zatyka je w ziemię pochyło od wschodu na zachód, tak, aby tylko cieńsza część szczepka z dwoma do trzech pączków z ziemi sterczała, dolna jednak część w ziemię wsadzona nie powinna także być ich pozbawiona; cięcia powinny się robić ostrym nożem. Do sadzenia używa się kołków, któremi robi się naprzód w ziemi dołki, i parę razy przy ziemi ugniata. Osika najlepiej lubi grunt pruchnicowo-piaskowy.

— **Sposób dokładnego czyszczenia beczek.** Napełnia się beczkę do połowy wodą i wrzuca się do niéj tak długo rozpalone krzemienie, póki woda w beczce nie zawre; potem płucze się ją jeszcze czystą zimną wodą.

— **Pestka z wiśni za 1000 franków.** W Paryżu sprzedawano na publicznej licytacyi pozostały po niejakim Lecarpantier zbiór osobliwości sztuki, pomiędzy któremi znajdowała się sławna pestka z wiśni która w przeszłym roku na wystawie *Exposition retrospective* na polach elizejskich tak była podziwianą. To małe arcydzieło sztuki i cierpliwości, spoczywa na małéj podstawce na stronie ku widzowi obróconej a wyobraża w niezmiernie delikatnej pełnej życia płaskorzeźbie walkę dwóch konnych rycerzy Nosi ono na sobie monogram F. R. i pochodzi ze sławnego zbioru Vilarda w Medyolanie. Sprzedaną została za 920 franków a z innemi kosztami wynosiła 1000 fr. Przytomni na licytacji statystycy wyrachowali zaraz, że takich pestek wypadałoby 4000 na funt, a zatem taki funt kosztowałby 64 miliony franków.

— **Rada gospodarcza Towarzystwa pszczelno-jedwabniczego i sadowniczego.** Wzywa uprzejmie szanowne osoby obojej płci, które do tego towarzystwa przystąpiły lub przystąpić pragną, o wniesienie składki w ilości jednego lub pięciu złotych wal. austr. do kasy towarzystwa według możności i dobrej woli.

Wnoszący składkę oznaczyć zarazem raczy, czy składkę całą przeznacza na cele towarzystwa, lub za $\frac{3}{4}$ jej części (obacz Statut IV. B. C.) otrzymać chce szczepki owocowe, morwy, nasienie morwowe lub jakie przedmioty pszczelnictwa i jedwabnictwa dotyczące.

Składka roczna teraz wniesiona, dla zrównania roku liczoną będzie aż po koniec Grudnia 1867, — a przyjmowaną tylko po koniec Stycznia 1867. — Dla odbierania onej i wnoszenia do kasy towarzystwa, upoważniła Rada gospodarcza Dyrektora Towarzystwa Dra Kozubowskiego, profesora Uniwers. Jagiel., zamieszkałego na przedmieściu Piasek pod L. 59. w Krakowie. Od zamieszkałych w Krakowie przyjmować on będzie składkę codziennie od 2ej do 3ej godziny po południu.

— **Sprostowania.** W Nrze 28 na stron. 4tej w szpalcie 3ej, w wierszu 11 (od góry), zamiast ule włoskie, czytaj pszczoły włoskie.

W Nrze 34 na stron. 4tej, szpalcie 1, wierszu 34, 35, zamiast 30 do 40 funtów ryb rocznie wypada, czytaj 30 do 40 Zł. Reńskich za ryby rocznie przynosi.

W Nrze 44 stron. 3ej, szpalcie 3, wierszu 41 od dołu, zamiast 45,000 franków, czytaj 450,000 franków.

Redaktor odpowiedzialny Władysław Rozwadowski Prof. Inst. Techn. — W Drukarni c. k. Uniw. Jagiell. pod zarządem Konst. Mańkowskiego.